

## STEROWNIK DO BRAMY JEDNO- /DWUSKRZYDŁOWEJ, DO SILNIKÓW 230VAC, z regulacją siły **STB230VM2**

Urządzenie przeznaczone jest do automatyzacji otwierania i zamykania bram wjazdowych jedno- lub dwuskrzydłowych, w których zastosowano silnik(i) prądu zmiennego 230V umożliwiający pracę w dwóch kierunkach. Charakteryzuje się następującymi funkcjami:

- współpraca z maksymalnie 448 pilotami z kodem zmiennym na pasmo 433,92 MHz produkcji Elmes Elektronik;
- niezależna regulacja siły dla obu skrzydeł bramy;
- sterowanie jednym lub dwoma przyciskami pilota lub pojedynczym wyłącznikiem przewodowym;
- tryby pracy: manualny, z samo-zamykaniem, dwa tryby typu „parking” i furka;
- automatyczne zamykanie po upływie zaprogramowanego czasu PAUZY (1 ÷ 255 sekund);
- współpraca z wyłącznikami krańcowymi typu NO lub NC (normalnie otwarte lub normalnie zwarte);
- współpraca z fotokomórką typu NC (normalnie zwarta);
- automatyczne otwarcie bramy po naruszeniu fotokomórki w czasie zamykania;
- wejście bezpieczeństwa STOP blokujące ruch bramy w obu kierunkach;
- wyjście na lampę ostrzegawczą (pulsującą) lub oświetleniową;
- wyjście przekątnikowe OUT2 typu NO/NC, do sterowania elektrozamkiem lub sterowane oddzielnym przyciskiem pilota.

**Wejście bezpieczeństwa STOP.** Naruszenie wejścia STOP zarówno w czasie otwierania, jak i zamykania, powoduje zatrzymanie bramy. Jeśli wejście pozostaje naruszone, nie można uruchomić bramy.

### DANE TECHNICZNE

- zasilanie: 230VAC; pobór mocy: maksymalnie 6VA, spoczynkowy (bez fotokomórki): 2,5VA,
- maksymalna moc silników skrzydłowych: 500W + 500W;
- wyjście OUT1 na lampę: bezprądowe, NO, separowane galwanicznie; obciążalność: 16A/250VAC, czas załączenia: od 1s do 999s;
- wyjście OUT2: typu NO lub NC - przełączanie zworką, bezprądowe, separowane galwanicznie; obciążalność: 1A/240VAC/30VDC; czas załączenia w trybie monostabilnym: od 0,5 s do 127s lub tryb bistabilny,
- wyjście zasilania fotokomórek: 24VDC, maksymalnie 150mA, zabezpieczone bezpiecznikiem topikowym,
- wejście na fotokomórkę typu NC (normalnie zwarta),
- wejście bezpieczeństwa STOP typu NC (normalnie zwarte),
- wejścia na wyłączniki krańcowe typu NC (normalnie zwarte) lub NO (normalnie rozwarte),
- czas pracy silnika: od 1s do 255s, wspólny dla zamykania i otwierania,
- czas PAUZY: od 1s do 255s,
- odbiornik superheterodynowy na pasmo 433,92MHz,
- zakres temperatur pracy: od -20°C do +50°C,
- wymiary (d/s/w): 165/90/45 mm.
- rozstaw 4 otworów montażowych  $\varnothing=3\text{mm}$ : 153 x 75 mm.

**Producent:** ELMES ELEKTRONIK, 54-611 Wrocław, ul. Avicenny 2,  
tel. (+48)717845961, faks: (+48)717845963.

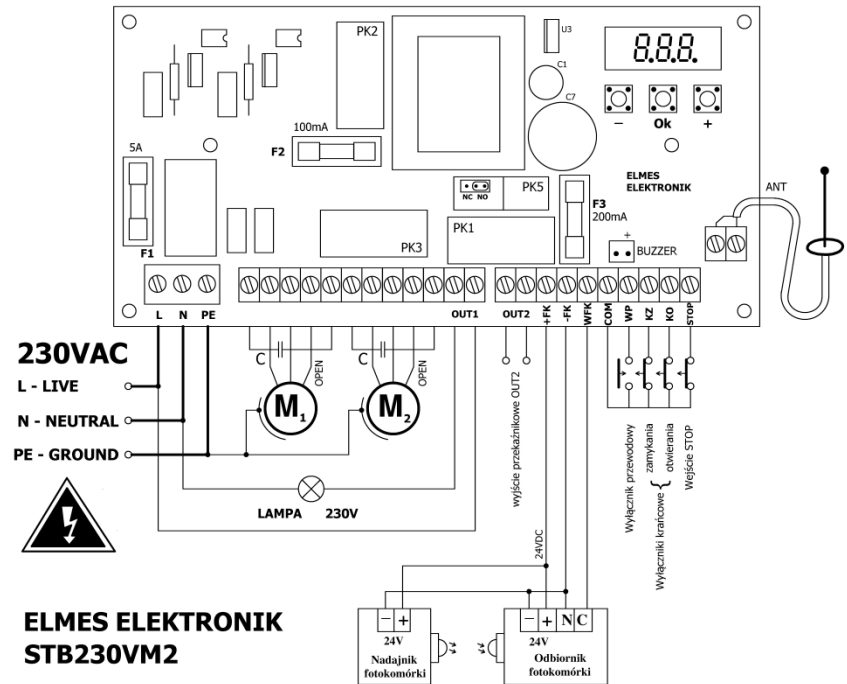
### INSTALACJA

Sterownik należy instalować w obudowie hermetycznej lub uszczelnionej w taki sposób, aby nie był narażony na bezpośrednie działanie wody i innych czynników atmosferycznych. W celu zwiększenia zasięgu pracy pilotów, można przewodem koncentrycznym podłączyć do zacisków antenowych antenę zewnętrzną na pasmo 434MHz.

**UWAGA!** Ponieważ poruszająca się brama stwarza zagrożenie dla osób i pojazdów znajdujących się w strefie jej ruchu, konieczne jest zastosowanie fotokomórki lub fotokomórek zabezpieczających i taka ich instalacja, aby ograniczyć do minimum możliwość zetknięcia się człowieka z poruszającą się bramą. Dodatkowym zabezpieczeniem jest regulacja mocy silników, którą należy ustawić tak, żeby brama, po napotkaniu przeszkody, zatrzymała się nie wyrządzając żadnych szkód.

**UWAGA!** Ponieważ sterownik jest tylko częścią składową bramy automatycznej, na instalatorze spoczywa odpowiedzialność za zgodność wykonania całej instalacji z wymaganiami norm obowiązujących w UE, a w szczególności: EN 12453, EN 12445, EN12635, EN12604, EN 60204-1, EN60335-1 oraz dyrektywą maszynową 98/37/WE; Producent sterownika deklaruje, że sterownik spełnia wymagania norm UE (deklaracja zgodności w załączeniu).

**UWAGA!** Sterownik jest zasilany z sieci 230V. Instalowanie przy włączonym napięciu sieciowym grozi porażeniem prądem.



#### Opis zacisków przyłączeniowych (na potencjałe sieci):

- L** - zacisk przewodu FAZOWEGO zasilania sieciowego 230V,
- N** - zacisk przewodu zerowego zasilania sieciowego 230V,
- PE** - uziemienie ochronne sieci zasilającej i silników,
- M1** - zaciski do podłączenia silnika pierwszego skrzydła,
- M2** - zaciski do podłączenia silnika drugiego skrzydła,
- C** - kondensatory rozruchowe silników ( $4 \div 8\mu\text{F}/400\text{V}$ ),
- OPEN** - zasilanie (faza) silnika przy otwieraniu bramy.

#### Opis zacisków przyłączeniowych (bezprądowych):

- OUT1** - zaciski NO do podłączenia lampy: 16A/250VAC,
- OUT2** - zaciski NO/NC (przełączane zworką OUT2) do podłączenia dowolnego urządzenia: 1A/240VAC/30VDC
- +FK** - plus zasilania fotokomórek, (+24V, maks. 150mA),
- FK** - minus zasilania fotokomórek,
- COM** - zaciski masy,
- WFK** - sygnał fotokomórki, (zewrzeć z -FK gdy nieużywane),
- WP** - wyłącznik sterowania bramą,
- KZ** - wyłącznik krańcowy zamykania, (jeśli nie zastosowano wyłączników krańcowych, P4 ustawić na ON)
- KO** - wyłącznik krańcowy otwierania, (jeśli nie zastosowano wyłączników krańcowych, P4 ustawić na ON)
- STOP** - wejście „stop” obu kierunków ruchu, (zewrzeć z COM gdy nieużywane)

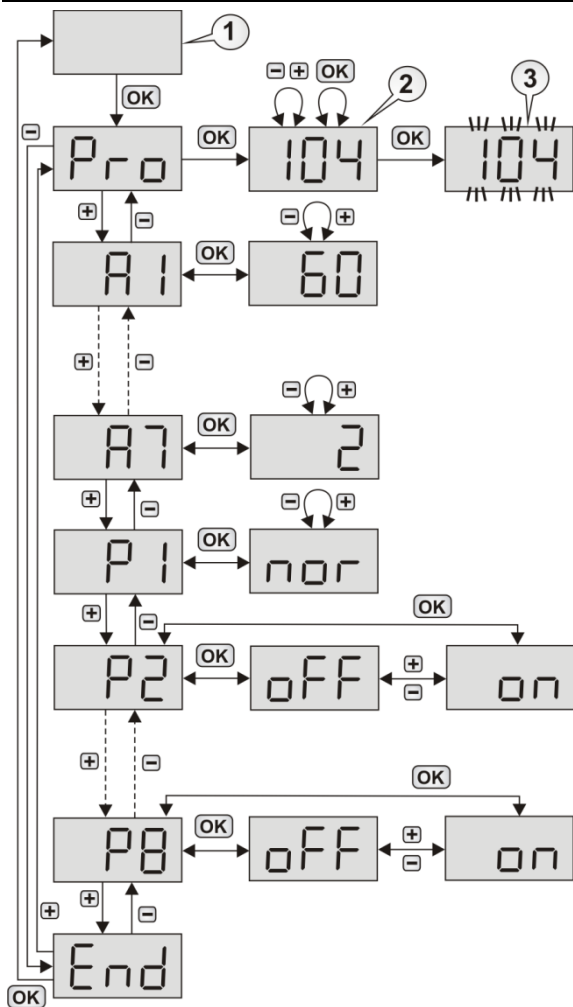
**WAŻNE!** Przewód fazowy sieci musi być łączy z zaciskiem „L”, a zerowy z zaciskiem „N” listwy zaciskowej.

Wejścia FK i STOP, jeśli nie są używane, muszą być zwarte do COM. Jeśli nie używamy wyłączników krańcowych, wejścia KC i KO należy pozostawić niepodłączone, a P4 ustawić w pozycję ON.

#### GWARANCJA

Producent udziela 24-miesięcy gwarancji ważnej od daty zakupu urządzenia i zobowiązuje się do jego każdorazowej bezpłatnej naprawy, jeżeli w okresie gwarancyjnym wystąpią wady z winy producenta. Wadliwe urządzenie należy dostarczyć do miejsca zakupu czyste i na własny koszt z dowodem i datą zakupu i krótkim opisem uszkodzenia. Gwarancja nie obejmuje baterii oraz wszelkich uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowego użytkowania, uszkodzeń mechanicznych, samowolnych regulacji, przeróbek i napraw. Elmes Elektronik nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne straty i szkody bezpośrednie lub pośrednie mogące powstać w wyniku nieprawidłowości w działaniu instalacji, systemów lub urządzeń, w których zastosowano jego produkty.

PROGRAMOWANIE



① W stanie spoczynkowym wyświetlacz LED jest wygaszony. Wejście do ustawień następuje po naciśnięciu przycisku OK. Wyboru programowanego parametru dokonujemy przyciskami **+** i **-**. Aby wyjść z procedury należy wybrać na wyświetlaczu napis **End** i nacisnąć przycisk **OK** lub poczekać 16s. Lista ustawień:

**Pro Wprowadzenie i usuwanie pilotów (maksymalnie 448):**

② W tym menu najpierw należy wybrać numer komórki pamięci w zakresie 0...447. Jeśli komórka jest zajęta, zapalą się kropki na każdej pozycji wyświetlacza. W takim przypadku naciśnięcie **OK** skasuje danego pilota – kropki zgasną. Naciśnięcie **OK**, gdy kropki nie palą się, spowoduje wejście do programowania pilota – numer komórki zacznie migać.

③ Gdy miga numer komórki, należy zdecydować, czy dany pilot ma sterować wyjściem OUT2. Jeśli tak, należy nacisnąć przycisk **OK** – zapali się kropka na trzeciej pozycji wyświetlacza. Jeśli nie – kropka powinna być zgaszona.

Teraz należy dwukrotnie nacisnąć przycisk pilota. Pierwsze naciśnięcie spowoduje, że wyświetlacz przestanie migać. Drugie – numer znów zacznie migać potwierdzając wykonanie procedury. Napis **Err** na wyświetlaczu oznacza, że popełniliśmy błąd.

Uwaga! Przy programowaniu należy nacisnąć najmłodszy, używany przycisk pilota. Pozostałe przyciski, o ile będą używane, wpiszą się automatycznie.

Przykład. Załóżmy, że przy programowaniu naciśnięto przycisk nr 1 pilota 4-kanalowego, że pilot ma sterować wyjściem OUT2, że włączono funkcję furtki (P6=on) oraz że chcemy otwierać i zamykać bramę za pomocą dwóch różnych przycisków (P5=on). W takim przypadku przycisk 1 będzie otwierał bramę, 2 - zamykał, 3 – otwierał jedno skrzydło (furtka) a 4 – sterował wyjściem OUT2.

- A1** Moc pierwszego silnika (15...99%).
- A2** Moc drugiego silnika (15...99%).
- A3** Czas pracy silników (1...255s). Czas ten jest wspólny dla obu silników. Należy go ustawić tak, aby wystarczył z zapasem kilku sekund na całkowite otwarcie / zamknięcie bramy.
- A4** Czas PAUZY (1...255s). Jest to czas, po którym brama zacznie się samoczynnie zamykać (o ile ta funkcja jest włączona – patrz parametr P1).
- A5** Czas świecenia lampy po zakończeniu ruchu bramy (1...999s). Parametr ważny tylko wtedy, gdy parametr P2 jest włączony (on).

- A6** Czas załączenia wyjścia OUT2. Wyjście to może sterować elektrozamkiem lub być sterowane pilotem i znaleźć dowolne zastosowanie. Czas programuje się w zakresie od 0 do 255, przy czym jednostką jest 0,5s, czyli możliwy do uzyskania czas to: 0,5...127s. Ustawienie parametru na 0 spowoduje, że wyjście pracuje w trybie bistabilnym, czyli włącz-wyłącz.
- A7** Czas opóźnienia zamykania drugiego skrzydła (0..7s). Należy ustawić na wartość inną niż 0 w przypadku, gdy skrzydła bramy zachodzą na siebie. Uwaga! Przy otwieraniu oba skrzydła startują równocześnie.

**P1 - Tryb pracy bramy.**

<b>nor</b>	<b>Tryb standardowy</b> - po naciśnięciu przycisku pilota brama startuje. Kolejne naciśnięcie zatrzymuje bramę. Po otwarciu brama nie zamyka się automatycznie – zamykanie następuje po naciśnięciu przycisku pilota.
<b>CLO</b>	<b>Tryb z samozamykaniem</b> - po naciśnięciu przycisku pilota brama rozpoczyna cykl: OTWIERANIE – PAUZA – ZAMYKANIE. Bramę można w każdej chwili zatrzymać przyciskiem pilota. Jeśli brama otworzy się całkowicie, to po odliczeniu czasu PAUZY automatycznie się zamknie. Naciśnięcie przycisku pilota w czasie PAUZY zatrzymuje jej odliczenie, a kolejne naciśnięcie powoduje zamykanie bramy.
<b>PA1</b>	<b>Tryb parking 1</b> – po naciśnięciu pilota brama rozpoczyna cykl: OTWIERANIE – PAUZA – ZAMYKANIE. Naciśnięcie pilota w czasie otwierania bramy nie powoduje żadnej reakcji, a w czasie odliczania PAUZY - rozpoczyna jej odliczanie od początku. Naciśnięcie pilota w czasie zamykania zatrzymuje bramę, a po 1s rozpoczyna otwieranie. W tym trybie brama sterowana jest 1 przyciskiem pilota (parametr P5 jest nieistotny).
<b>PA2</b>	<b>Tryb parking 2 (z możliwością zatrzymania)</b> - po naciśnięciu przycisku pilota brama rozpoczyna cykl: OTWIERANIE – PAUZA – ZAMYKANIE, ale inaczej niż w trybie parking <b>PA1</b> , naciśnięcie przycisku pilota w czasie ruchu bramy zatrzymuje ją. Kolejne naciśnięcie rozpoczyna cały cykl otwierania od nowa. Naciśnięcie przycisku pilota w czasie odliczania PAUZY zatrzymuje jej odliczanie, a kolejne naciśnięcie rozpoczyna odliczanie PAUZY od początku. W tym trybie brama sterowana jest jednym przyciskiem pilota (parametr P5 nie ma znaczenia).

- P2** Sposób działania lampy.
  - off- lampa ostrzegawcza - miga wolno w czasie otwierania, szybko w czasie zamykania. Dodatkowo, gdy jest włączone automatyczne zamykanie bramy (tryb **CLO**, **PA1** lub **PA2** w parametrze P1), lampa miga wolno w czasie odliczania PAUZY i szybciej w końcówce PAUZY;
  - on- lampa oświetleniowa - świeci ciągłym światłem w czasie ruchu bramy, w czasie PAUZY i przez czas określony parametrem A5 po zakończeniu ruchu;
- P3** Skrócenie czasu PAUZY do 5s po naruszeniu fotokomórki.
  - off- funkcja wyłączona;
  - on- naruszenie fotokomórki w czasie otwierania lub w czasie odliczania PAUZY skraca czas PAUZY do 5s (dotyczy tylko trybu **CLO**, dla pozostałych trybów parametr należy ustawić w na off).
- P4** Typ zastosowanych krańcówek.
  - off- krańcówki NC: normalnie zwarte, czyli aktywne przy rozwarciu;
  - on- krańcówki NO: normalnie otwarte, czyli aktywne przy zwarcu;
- P5** Sposób sterowania z przycisków pilota (nieaktywne w trybie **PA1** i **PA2** pracy sterownika).
  - off- współpraca z jednym przyciskiem pilota w cyklu: OTWIERANIE-STOP-ZAMYKANIE-STOP...
  - on- współpraca z dwoma przyciskami pilota, pierwszy przycisk steruje bramą w cyklu: OTWIERANIE-STOP-OTWIERANIE..., drugi - w cyklu: ZAMYKANIE-STOP-ZAMYKANIE...
- P6** Furtka.
  - off- wyłączona;
  - on- naciśnięcie przycisku pilota przypisanego do funkcji „furtka” otwiera tylko drugie skrzydło;
- P7** Funkcja elektrozamka na wyjściu OUT2.
  - off- wyjście OUT2 jest sterowane osobnym przyciskiem pilota i może znaleźć dowolne zastosowanie;
  - on- wyjście OUT2 służy do zwalniania elektrozamka: zostaje załączone na początku otwierania na czas określony parametrem A6, który musi być większy od 0.
- P8** Domknięcie elektrozamka.
  - off- wyłączona;
  - on- na końcu zamykania, aby domknąć elektrozamek, przez 1 s podawana jest pełna moc na silniki;
- P9** Tryb pracy fotokomórki.
  - off- naruszenie fotokomórki w czasie zamykania odwraca kierunek ruchu bramy. Naruszenie fotokomórki w czasie otwierania nie zatrzymuje bramy, ale może skrócić czas PAUZY (patrz parametr P3).
  - on- naruszenie fotokomórki zarówno w czasie zamykania, jak i otwierania, zatrzymuje bramę, a po zwolnieniu fotokomórki brama otwiera się.
- P10** Zamiana skrzydeł.
  - off- przy zamykaniu najpierw startuje silnik M1, a po czasie określonym w parametrze A7 - silnik M2;
  - on- odwrotnie: najpierw startuje M2, a potem M1;
- P11** Odwroćenie kierunku ruchu (dotyczy obu silników):
  - off- przy otwieraniu, napięcie podawane jest do wyjścia OPEN, a przy zamykaniu – do wyjścia CLOSE;
  - on- odwrotnie.

**Uwaga!** Wyjście z procedur programowania następuje automatycznie po 16s od ostatniego naciśnięcia przycisku. Jeżeli omyłkowo nastąpiło wejście do procedury programowania pilota, to na wyjście z niej należy odczekać 16s.